

Doktori (PhD) értekezés tézisei

A medencetájéki decubitusok műtéti kezelésének lehetőségei és eredményei

dr. Jósvay János

Doktori Iskola vezetője: Prof. Dr. Nagy Judit

Programvezető: Prof. Dr. Bellyei Árpád

**Pécsi Tudományegyetem
Általános Orvostudományi Kar
2002**

1 Bevezetés

Szakirodalmi adatok szerint Magyarországon évente hozzávetőlegesen 10-20 ezer decubitusos beteggel lehet számolni. Decubitus - a csontos kiemelkedéseket fedő szövetek tartós nyomásának következtében - leggyakrabban az alsó testfélén alakul ki. A keresztcsont, a nagytomporok és az ülőgumók felett alakul ki a decubitusok 60%-a. A decubitusok 70-90%-a felületes decubitus, ezek kezelésére új, korszerű kötszerek széles választéka áll rendelkezésünkre, melyek segítségével rövidebb-hosszabb idő alatt végleges gyógyulás érhető el. A költséges és munkaigényes, hosszan tartó konzervatív kezelés hatására a mély decubitusoknál is bekövetkezhet spontán hámosodás (gyógyulás), mely azonban, sajnos, gyakran csak átmeneti, a kialakuló labilis hegek miatt. A mély decubitus komoly anyagi és emberi munka ráfordítással jár a hónapokig, esetleg évekig tartó kezelés alatt. Műtéttel viszont a mély decubitus rövid idő alatt véglegesen meggyógyítható. A - döntő többségében gerinc sérült - betegeknek felbecsülhetetlen könnyebbé teszi a decubitusok végleges meggyógyítása. Nemcsak a mindennapi életvitelben jelent változást, hanem sok esetben a munkavállalást vagy a decubitus gyógyulása után a munkába való visszatérést is lehetővé teszi a sikeres műtét.

Az 1980-as évek elejétől kezdve sorra jelentek meg közlemények a nemzetközi szakirodalomban a decubitusok musculocutan lebennnyel való fedéséről. Hazánkban - nagy kiterjedésű, mély decubitus eredményes gyógyítására - az első ilyen műtétet *Danáth* végezte 1986-ban. Később hazai közlemények is megjelentek a decubitusos betegek korszerű műtéti kezeléséről, de csak kis esetszámról számoltak be.

Tudományos munkámban először összefoglalom a legfontosabb tudnivalókat a decubitusról, felvázolom a kezelés lehetőségeit, majd a rutinszerűen alkalmazott lebenyek sebészeti anatómiai leírása után a medencetájéki (a keresztcsont, a nagytompor és az ülőgumó felett kialakult) decubitusok már ismert, korszerű, a nemzetközi gyakorlatban rutinszerűen alkalmazott műtéti kezelési lehetőségeit ismertetem, kiegészítve a kidolgozott új műtéti eljárásokkal és a műtétek eredményeivel. A decubitusos betegek késői nyomonkövetésével az eredmény tartósságát vizsgálom.

2 Célkitűzések

1. A már ismert, a nemzetközi gyakorlatban „hagyományos” és az általunk kidolgozott új musculocutan (musculo-fasciocutan) lebenyes műtéti eljárások összefoglalása, ismertetése, a széleskörű alkalmazás eredményeinek felmérése.

2. Új műtéti módszer kidolgozása, szakirodalomban való közzététele és elfogadtatása, mellyel a műtéti megterhelés (a kipreparált és elmozgatott

szövetek kiterjedése, a vérvesztés, a műtét idő) a gyakran rossz általános állapotú betegek kímélése céljából csökkenthető.

3. Tudományos összefüggéseken előadások tartásával, a hazai szakirodalomban megjelent közleményekkel és leginkább nagyszámú műtét elvégzésével népszerűsíteni a decubitusok műtét kezelését.

4. A különböző lokalizációjú (medencetájéki) decubitusok műtét kezelés taktikájának összehasonlítása, elemzése.

5. Az általam operált betegek körében utánvizsgálat végzése, mely során az elért eredmény tartósságát kívánom értékelni.

3 A decubitus előfordulása, klinikai jelentősége

A decubitus a bőr és a bőralatti kötőszövet elhalása (eredetileg: necrosis per decubitus - fekvés miatti elhalás), amelyet leginkább a bőrre gyakorolt tartós nyomás miatti ischaemia vagy a nyíróerők okozta mechanikus igénybevétel vált ki. Pathofiziológiája részleteiben ma sem ismert. Már az egyiptomi múmiákon is találtak decubitust (30). Decubitus - *Bíró* adatai szerint - a kórházi kezelés során 3-4%-ban alakul ki, előfordulása kórházban ápolott betegeknél azonban 3-11%-ra tehető, mivel vannak olyan betegek, akik már decubitusos vagy decubitus miatt kerülnek kórházba. Magyarországon évente hozzávetőlegesen 10 ezer decubitusos beteggel lehet számolni (2). *Gulácsi* adatai szerint a decubitusos betegek száma évi 20 ezerre tehető (10).

Az idős emberek különösen fogékonyak, az összes decubitus 70%-a a 70 évesnél idősebb betegek körében fordul elő (31). A fiatalabbak esetében általában neurológiai alapbetegség áll fenn: gerincvelő sérülés (az esetek döntő többsége ide tartozik), cerebrális bénulás, sclerosis multiplex. A paraplégiasok 85%-ánál alakul ki decubitus.

A decubitus kialakulásában közvetlen szerepet játszó helyi tényezők közül a legfontosabb a nyomás és a nyíróerők által okozott szövethárosodás, de nem elhanyagolható a nedvesség és a dörzsölés okozta ártalom sem.

A fertőzés, az anémia, a folyadék- és elektrolit háztartás zavarai gyakori szövődményei a decubitusoknak. A keresztcsonton (viszonylag ritkán) és az ülőgumón (gyakran) osteomyelitis alakulhat ki, a nagytompor decubitus csípőízületre való terjedése pedig súlyos purulens arthritist okozhat. Szepszis mindhárom régió decubitusából kialakulhat, a mi halálos kimenetel lehetőségét hordozza magában. A mély decubitus a személyzet, a kötszer, a gyógyszer és a speciális nyomáscsökkentő ágyak és matracok tekintetében komoly anyagi és emberi munka ráfordítással jár a több hónapon át tartó kórházi kezelés alatt. A betegek részéről további anyagi vonzatot jelent a jövedelem, a produktivitás és a függetlenség elvesztése.

4 A decubitusok kezelésének elvei és lehetőségei

A kezelés alapvetően kétféle lehet: konzervatív és sebészi kezelés. Az esetek jelentős részében konzervatív kezeléssel gyógyulás érhető el, ha pedig nem, akkor bizonyos feltételek mellett műtét végezhető.

4.1 Konzervatív kezelés

A konzervatív kezelés alapelvei:

1. A nyomás csökkentésével a szöveti perfúzió helyreállítása
2. A nekrotikus sebfelület tisztítása
3. A fertőzések megelőzése és kezelése
4. A megromlott általános állapot javítása

Ezen irányelvek betartásával spontán hámosodást érhetünk el (leginkább felületes decubitusoknál) ill. ha ez nem következik be műtetre alkalmas állapotba hozhatjuk a beteget és decubitusát. A szöveti hypoxia elkerülése végett olyan testhelyzetbe kell hoznunk a beteget, hogy a tartós nyomás megszűnjön az érintett területeken.

A decubitus gyógyulása csak a nekrotikus szövetek eltávolítása után kezdődhet meg. Felületes decubitusok esetén a nekrotikus szöveteket mechanikus (gyakori száraz vagy nedves kötésváltások) vagy enzimatis (Trypsin, Fibrolan, IruXol) úton távolíthatjuk el. Nagyon jól bevált a naponta több alkalommal történő - mindenütt elérhető és olcsó - Neomagnol oldatos, bórsavporos kötés. A mercurochrom oldat alkalmazását túlhaladottnak tartjuk. Sokan előszeretettel alkalmaznak polarizált fényt vagy lágy lézert is.

Mély decubitusoknál a seb feltisztítására csak a sorozatos sebészi necrectomia a járható út, kiegészítve az előbbi módszerekkel. A lokális infekció kezelésére antiszeptikus oldatok vagy antibiotikum készítmények alkalmazhatók. Általános tünetek hiánya esetén a szisztémás antibiotikum kezelést nem tartjuk indokoltnak.

A felületes decubitusok kezelésére kötszerek széles választéka került forgalomba. Ezek lehetnek paraffinos, jódos vagy antibiotikum tartalmú gézlapok, hidrokolloid vagy hidrogél kötések. Konzervatív kezelés hatására a mély decubitusoknál is bekövetkezhet spontán gyógyulás, amely azonban, sajnos, gyakran csak átmeneti, mert a heg többnyire sérülékeny, vastag, vérrellátása nagyon rossz (avascularis). A legkisebb nyomás, dörzsölés, apró felületes sérülés után is rendkívül lassú és bizonytalan a hámosodás. Ezeket a hegeket instabil vagy labilis hegeknek nevezzük.

4.2 Műtégi kezelés

Történeti áttekintés

1938-ban Davis lokális lebenyelcsúsztatása és 1946-ban Gibbon és Freeman S-plasztikája voltak az első próbálkozások a decubitusok sebészi kezelésére kidolgozott műtégi eljárások közül (3, 8). Az ezt követő években több szerző javasolta a decubitusok kimetszése után keletkezett hiány pótlására helyi bőrlebenyek alkalmazását. E lebenyek hátránya az volt, hogy nem bizonyultak elégségesnek a terhelhetőség tekintetében, nem bírták a rájuk nehezedő nyomást. A decubitusok fedésére legtöbbször alkalmazott bőrlebenyek keringése a nyél felől csak a lebeny túlélésére elegendő (kivételt képeznek az artéria nyelű bőrlebenyek, ezek viszont ritkán használatosak a decubitusok kezelésében). Bőrlebenyek alkalmazásakor a legtöbb eljárásban a keletkezett másodlagos hiányt félvastag bőr szabad átültetésével voltak kénytelenek pótolni. A későbbiekben végeztek izomáthelyezést is, melyet félvastag bőrrel fedtek.

Az áttörést az 1970-es évek második felében az izmok vérellátásának pontosabb megismerését követően a musculocutan lebenyek alkalmazása jelentette a decubitusok kezelésében. A musculocutan lebenyek – amellet, hogy lényegesen vastagabb, párnázott réteget biztosítanak a csontos kiemelkedések felett – a kiváló keringésük révén fertőzött területen is biztosan meggyógyulnak, sőt a keringésük révén úgynevezett biológiai necrectomiát is végeznek.

A műtégi kezelés alapelvei:

Műtégi megoldás indokolt a nagy méretű, a konzervatív kezelésre nem reagáló vagy a konzervatív kezelés után visszamaradt labilis hegek miatt kiújuló decubitusok esetén ill. ha a decubitus szeptikus gócként szerepel (23). A több éve fennálló, gyógyulási hajlamot nem mutató decubitusok esetében el kell végezni a műtétet, mert ilyenkor a malignus átalakulás veszélyével is számolni kell.

Kontraindikált a műtét azoknál a betegeknél, akiknek mobilizálása vagy legalább a tartós kiültetése nem várható (gerincsérült betegeknél a kerekesszék használata mobilizációt jelent). A műtétnek vannak általános és lokális feltételei.

Az általános feltételek: a megfelelő fizikai állapot, kielégítő laboratóriumi leletek és ne legyen belgyógyászati ellenjavallata a műtétnek.

Lokális feltétel: a sebalapot „tisztá” sarjszövet képezze (kivéve, ha csont áll szabadon), a sarjszövettel bélelt tasak, bursa nem akadály. Ne legyen nekrotikus szövet és sebkörnyéki gyulladás!

A műtétet célzott, perioperatív (24 órás) antibiotikum védelemben végezzük el. Indokolt esetben tartós antibiotikum kezelés is szükségessé válhat (osteomyelitis miatti csont reszekció, magas láz a postoperatív időszakban).

A decubitus fekély onkológiai radikalitású (3 dimenziós) kimetszése után a keletkezett defektust musculocutan lebennyel fedjük. A lebenyt 3 hétig terhelni nem lehet, ezért a beteg általában hason fekszik. Ha a hason

fekvésnek valamilyen akadálya van, akkor a beteget a műtét után háton fekve fluidizációs ágyban helyezzük el. Ebben a speciális ágyban a beteg fekszik a lebenyén annak károsodása, vérellátási zavara nélkül. A postoperatív időszakot „kényelmesen” tölti. Legalább 5 napig Redon draint alkalmazunk. A többrétegű tovafutó varratokat a 21. napon távolítjuk el. Megkezdjük a mobilizációt (ha fluidizációs ágyban volt a beteg, akkor normál vagy levegőpárnás ágyra helyezzük), de a lebenyen való tartós (2-4 óránál hosszabb) fekvést még 3 hónapig nem engedélyezzük. A műtéttechnikai részletek leírása az egyes régiók tárgyalásánál található.

5 Az alkalmazott lebenyek sebészi anatómiai leírása

5.1 Gluteus maximus musculocutan lebeny

A musculus gluteus maximus vaskos, durva rostú izomlemez (a fartájék erős kiemelkedését okozza), mely a csípőtányér linea glutea posterior mögötti területén, a fascia thoracolumbalison, az articulatio sacroiliaca dorsalis szalagkészülékén és a ligamentum sacrotuberalen ered. Rostjai medialis és cranialis irányból lateralis és distalis irányba haladnak, cranialis rostjai a fascia lata tractus iliotibialisában, caudalis rostjai a femur oldalsó felszíne cranialis harmadában tapadnak. Az izom a csípőízület feszítője, lépcsőn járáskor, emelkedő vagy süllyedő talajon való járáskor különösen fontos a működése (29). A musculus gluteus maximus *Mathes* és *Nahai* beosztása szerint - a vérellátás szempontjából - a III. típusba tartozik (19). Két domináns ellátó ere van, az arteria glutea superior az izom cranialis felét, az arteria glutea inferior az izom caudalis felét látja el, mindkét arteria 3 cm hosszú és 2,5 mm átmérőjű, az arteria iliaca interna ágai. A másodlagos kis erek (2 vagy 3) az arteria circumflexa femoris medialis ágai, 1 cm hosszúak és 0,6 mm átmérőjűek (20). Az arteria glutea superior a hiatus suprapiriformison, az arteria glutea inferior a hiatus infrapiriformison lép ki a medencéből. Az arteria glutea superior izomba lépésének vetülete a csípőlapát felső szélétől kb. 10 cm-re caudalisan és a sacrum lateralis szélétől kb. 3 cm-re lateralisán található. Ettől kb. 3 harántujjnyival caudalisabban lép az arteria glutea inferior az izomba.

Az arteria glutea superior és inferior nemcsak az izom, hanem az izom felett lévő bőr vérellátását is biztosítja a musculocutan perforátorokon keresztül. Ez a felismerés tette lehetővé, hogy nagy szövet- és bőrhányokat lehet kitölteni ill. befedni a környezetből vett biztonságos keringésű nyeles izom-bőr lebenyekkel.

5.2 Tensor fasciae latae (TFL) musculo-fasciocutan lebeny

A musculus tensor fasciae latae a spina iliaca anterior superior külső oldalán ered és cranialis irányból caudalis és kissé dorsalis irányba haladva a fascia lata megerősödésében, a tractus iliotibialisban tapad. Az izom a csípőizület hajlítója és a térdizület extensora (29). A musculus tensor fasciae latae *Mathes* és *Nahai* beosztása szerint - a vérellátás szempontjából - az I. típusba tartozik (19). Az egyetlen domináns arteria az arteria circumflexa femoris lateralis ága, mely 8-10 cm-el a spina iliaca anterior superioritól caudalisan éri el az izmot (20).

Az arteria nemcsak az izom, hanem a folytatásaként felfogható fascia lata és a felettük lévő bőr vérellátását is megbízhatóan ellátja az epi- és subfascialis plexusok ill. a belőlük eredő a subcutisban és a bőrben elágazó perforáló erek révén. A lebeny elülső határa a spina iliaca anterior superioritól a tibia lateralis condylusáig húzott képzeletbeli vonalnak felel meg. A hátsó határ a nagytompor vetületébe esik. Az izom ill. a fascia feletti bőr érző beidegzését a nervus cutaneus femoris lateralis biztosítja.

5.3 Biceps femoris musculocutan lebeny

A musculus biceps femoris a comb flexor (hamstring) izomcsoportjának leglateralisabb tagja. Az izomcsoport része még a musculus semitendinosus és a musculus semimembranosus. Harántléziós betegnél mindhárom izmot felhasználjuk ugyan, ennek ellenére biceps femoris musculocutan lebenyes eljárásról beszélünk.

A musculus biceps femoris hosszú feje a tuber ischiadicumon, rövid feje a linea aspera lateralis ajkán és az oldalsó izomközi sővényen a comb középső harmadában ered és a capitulum fibulae-n tapad. A musculus semitendinosus a tuber ischiadicumon ered és a tuberositas tibiae medialis oldalán tapad. A musculus semimembranosus szintén a tuber ischiadicumon ered és a tibia medialis condylusán tapad. Az izmok fő működése a térdizület hajlítása (29). *Mathes* és *Nahai* beosztása szerint - a vérellátás szempontjából - a musculus biceps femoris a II. típusba tartozik (19). A három domináns artéria, melyek 3 cm hosszúak és 1 mm átmérőjűek, a cranialis harmadban lép az izomba, az arteria profunda femoris ágai. A másodlagos kis erek, melyek a caudalis harmadban lépnek az izomba, az arteria profunda femoris (2 vagy 3 arteria, 2 cm hosszúak és 0,8 mm átmérőjűek) és az arteria poplitea (2 arteria, 3 cm hosszúak és 0,8 mm átmérőjűek) ágai. A musculus semitendinosust (II. típus) 2 domináns arteria látja el az arteria profunda femorisből, melyek 4 cm hosszúak és 0,8 mm átmérőjűek, a cranialis harmadban lépnek az izomba. A másodlagos kis erek az arteria femoralisból erednek, melyek 2 cm hosszúak és 0,5 mm átmérőjűek, a középső harmadban lépnek az izomba. A musculus

semimembranosus (III. típus) cranialis felét 2 domináns arteria látja el az arteria profunda femorisből, melyek 4 cm hosszúak és 0,8 mm átmérőjűek, a caudalis harmadot pedig 1 domináns arteria látja el az arteria femoralisból, mely 3 cm hosszú és 0,6 mm átmérőjű (20).

Az artériák nemcsak az izmokat, hanem a felettük lévő bőrt is megbízhatóan ellátják a musculocutan perforátorokon keresztül. Ezért egy vagy több artériát tartalmazó izomnyél nagy tömegű, izmot és bőrt tartalmazó szövet vérellátását képes biztosítani és ezáltal lehetővé teszi a szomszédságban lévő bőr- és szövethiányok pótlását.

6 A keresztcsonttájéki decubitus

Sacralis decubitus fiataloknál a leggyakrabban gerincsérülés okozta para-, vagy tetraplegia, eszméletlen állapotok vagy politrauma következtében, míg időseknél hosszan tartó betegségek vagy műtétek szövődményeként keletkezhet.

Egyes szerzők szerint az összes decubitus 43%-a a sacrum felett alakul ki, más közleményben arról számolnak be, hogy 100 medencetájéki decubitusból 41 esik a sacralis régióra (25, 16). Az általam operált 84 esetből 25 (29,7%) sacralis decubitus volt (I. táblázat).

Néhány kisméretű decubitus nem harántléziós betegnél az alapbetegség gyógyulása után, harántléziós betegnél a tartós hason fekvés mellett végzett

Tájék	Betegek száma	Férfi/Nő arány
keresztcsont	25	19/6
nagytoimpor	18	13/5
ülögumó	41	35/6
Összesen	84	67/17

I. táblázat

A medencetájéki decubitusok testtájankénti és nemenkénti megoszlása

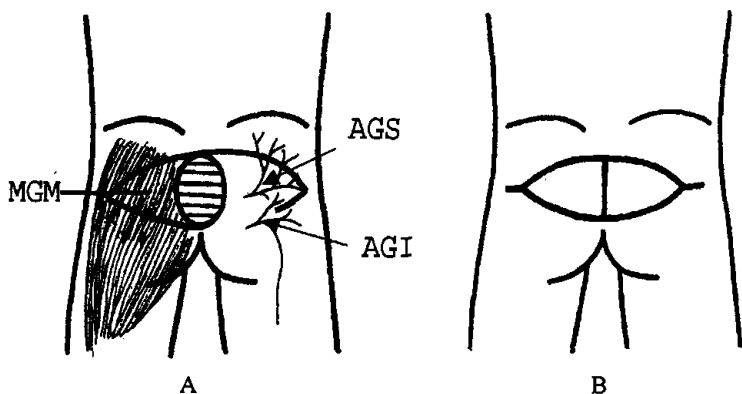
konzervatív kezelés hatására spontán záródhat. Tehát mindenképpen konzervatív kezelés az első lépés. Ennek sikertelensége esetén ill. nagy méretű és mély decubitusok esetén a sebalap feltisztítása után műtét indokolt.

6.1 A hagyományos eljárás

Musculus gluteus maximus musculocutan lebeny

A sacralis decubitus musculus gluteus maximus musculocutan lebennyel való fedésére több műtéti módszert dolgoztak ki, javasolják rotációs lebennyeként és szigetlebennyeként való felhasználását is (21, 18). Magyarországon először *Donáth* alkalmazott musculocutan lebennyt decubitus fedésére (5), amikor is gluteus maximus musculocutan lebennyel fedte egy orvoskolléga sacralis decubitusát (a tomportájéki és az ülőgumó feletti decubitus fedésére használatos tensor fasciae latae és biceps femoris lebennyek első hazai alkalmazása is az Ő nevéhez fűződik). *Parry* és *Mathes* eredeti leírását kissé módosítva alkalmazta a gluteus maximus musculocutan lebennyt (24).

A beteget a műtőasztalon a hasára fordítva, medencéjét kiemelve helyezzük el. Először kirajzoljuk a bőrön a kimetszés határait. A heges, olykor a kezdődő széli hámosodás jeleit mutató sebszéleket körülmetszük, a metszést mindig az ép bőrben vezetjük. Ezt követően a bőr alól teljes egészében eltávolítjuk a decubitus bursát. A látszólag kis kiterjedésű decubitus esetén is lehet a mélyben akár tenyérszerű decubitus bursa, melyet - a szövethatárokat nem respektálva - az épen szükséges kimetszeni. Sokszor a csont is érintett, a sebalapot a sacrum képezi. Az életképtelen csontrészeket mindig levesszük, eltávolítjuk A sacralis decubitus radikális kimetszése után olyan háromszög alakú lebeny tervét rajzoljuk ki, melynek alapja a defektus laterális széle, a csúcsa pedig laterális irányba mutat (1. ábra). Ezt követően a háromszög alakú bőrtérületet körülmetszük az izomig. Cranialisan a bőrmetszésnek megfelelően átvágjuk a gluteus maximus izmot, majd ezen az izomseben keresztül ujjal tompán leválasztjuk a musculus gluteus maximust a gluteus mediusról. A háromszög csúcsából kiindulva caudalisan csak oly mértékben vágjuk át a gluteus maximus izmot, hogy a lebeny lazán, feszülés nélkül medialis irányba, a defektusba csúsztatható legyen. Ily módon csak részben választjuk ketté az izom cranialis és caudalis részét. Ez alapvető különbség *Parry* és *Mathes* eredeti leírásához képest, mert Ők rostirányban teljes egészében kettéválasztották az izom cranialis és caudalis részét. Ezzel a módosítással az arteria glutea superior és inferior közötti collateralis keringés nagyrészt épen marad. Az izmot az eredésénél részlegesen átvágjuk, így a lebeny mobilisabbá válik ill. elkerülhető a lebeny medialis szélének a behúzottsága. Az érnyelet a legtöbbször nem szükséges kiperarálni, de ha a lebeny mobilitását növelni akarjuk, akkor óvatos preparálással felkeressük a rövid (3 cm-es) érnyelet és teljesen leválasztjuk az izom eredését.



1. ábra

*A musculus gluteus maximus musculocutan lebeny metszésének sémás rajza
(A) A bőrt háromszög alakban (az ábra bal oldala), az izmot fokos alakban
metszük (az ábra jobb oldala), így az arteria glutea superior és inferior
közötti collateralis keringés nagyrészt ép marad*

*(B) Varratvonalak a műtét végén mindkét oldalon metszett lebeny egymás felé
csúsztatása után*

*MGM – musculus gluteus maximus, AGS – arteria glutea superior, AGI –
arteria glutea inferior*

A zárás szívó drain behelyezése és a lebeny medialis irányba való csúsztatása után a V-Y elv alkalmazásával történik. A lebeny bevarrása és az adóhely zárása több rétegben (izom, subcutis, cutis), kihúzható, monofil varróanyaggal történik. A régió bőre mindig elegendő ahhoz, hogy megengedje az adóhely direkt zárását a lebeny medialis irányba történő csúsztatása után

Nagy defektus esetén egyoldali lebeny nem elegendő, ilyenkor mindkét oldalon lebenyt képezünk és azokat egymás felé csúsztatva és összevarrva fedjük a hiányt. A lebenyek közötti varratvonal legtöbbször a középvonalba esik, de az adott helyzetnek megfelelően a lebenyeket rotálva változatos mintázatú varratvonalakat alakíthatunk ki. Egyes szerzők a lebenyek közötti „feszülés” csökkentésére és a lebenyek medialis csücskeinek megkímélése céljából „Z” alakú varratvonal kialakítását javasolják a középvonalban (12).

6.2 Új műtéti eljárás

Bőrhíányok pótlására nagyon jól bevált az *Emmett* féle fokos lebeny (6). Ezt az elvet muscilocutan lebenyekre alkalmazva a világon elsőként vezettük be a medencetájéki decubitusok műtéti kezelésében. Az első ilyen műtétet ülőgumó decubitus fedésére végeztük, majd az igen jó műtéti eredmények alapján kiterjesztettük a módszert valamennyi medencetájéi decubitus műtéti kezelésére.

Először csak kis méretű sacralis decubitus fedését kíséreltük meg egyoldali fokos lebennyel. A lebenyt az *arteria glutea inferiorra* nyeleztük. Caudalisan

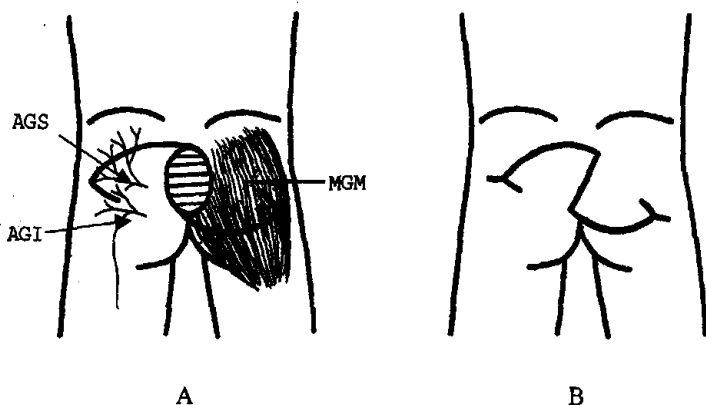
átvagtuk a bőrt, a subcutist és a *gluteus maximus* izmot úgy, mint a hagyományos eljárás esetén. A lebeny csúcsából kiindulva cranialisan csak oly mértékben vágtuk át az izmot és a bőrt, hogy a lebeny feszülés nélkül a defektusba csúsztatható legyen. Tehát a hagyományos eljáráshoz képest nemcsak az izmot, hanem a bőrt is fokos alakban metszettük (innen ered a lebeny elnevezése). Az előbbieken részletesen leírt, *Donáth* szerint módosított hagyományos eljárást nevezhetjük félfokos eljárásnak, míg az új módszert fokos lebenyes eljárásnak. Az új eljárás során is túlnyomórészt épen marad az *arteria glutea superior* és *inferior* közötti *collateralis* keringés. Az izomhíd felett megmaradó bőrhíd a lebeny mobilitását a legtöbbször nem csökkenti, de a lebeny keringését még biztonságosabbá teszi, ugyanakkor kisebb (rövidebb) a metszés, kevesebb a vérvesztés, rövidebb a műtét.

Az első sikeres esetünk óta nagy kiterjedésű decubitusok esetén is arra törekszünk, hogy lehetőség szerint fokos lebennyel fedjük a defektust. Nagy méretű hiányok esetén mindkét oldalon fokos lebenyt metszünk, az egyik oldalon cranialis, a másik oldalon caudalis bőr- és izomhíd megtartásával (2. ábra). Abban az esetben, ha a lebeny mobilitását az épen maradt bőr- és izomhíd akadályozza, bármikor átvághatjuk azt és a hagyományos eljárásnak megfelelően (háromszögletű szigetlebeny kialakításával) fejezzük be a műtétet. Erre eddig mindössze 3 alkalommal került sor.

6.3 Eredmények

Sacralis decubitus miatt 25 esetben végeztem műtétet, 7 esetben hagyományos háromszögletű szigetlebenyt alkalmaztam, 18 esetben pedig fokos lebennyel (egy ill. kétoldali fokos lebennyel vagy egyik oldalon hagyományos a másik oldalon fokos lebennyel) fedtem a hiányt. A lebenyeken keringési zavar egy alkalommal sem alakult ki. A postoperatív időszakban 1 esetben seroma, 1 esetben pedig pus ürült a lebeny alól, ez a gyógyulási időt alig hosszabbította meg. Egy alkalommal postoperatív vérzés miatt végeztünk reoperációt 7 nappal a műtét után. Diffúz, szivárgó vérzést és

haematomát találtunk, amit kiürítettünk. Sacralis decubitus miatt végzett műtéink után a szövődmények aránya 12%, ami nem kevés, de elfogadhatónak tekinthető fertőzött környezetben végzett műtétek esetén. Valamennyi betegünk gyógyultan távozott otthonába.



2. ábra

A musculus gluteus maximus musculocutan fokok lebonyvításának sémás rajza

(A) Az egyik oldalon cranialis a másik oldalon caudalis bőr- és izomhíd megtartásával metszett fokok lebonyvítás

(B) Varratvonalak a műtét végén a lebonyvítás egymás felé csúsztatása után

AGS – arteria glutea superior, AGI – arteria glutea inferior, MGM – musculus gluteus maximus

7 A tomportájéki decubitus

Tomportájéki decubitus elsősorban a para- vagy tetraplégiában szenvedő betegeknél fordul elő. A sacralis decubitus megelőzése vagy kezelése során a betegeket hosszabb, rövidebb időre az oldalukra fordítják. Így a sacralis decubitus mellett gyakran mindkét nagytompoc felett is felfekvés alakul ki. A gerincvelősérült betegeknek a sérülést követő hetekben, hónapokban legtöbbször kisebb-nagyobb méretű sacralis és mindkét oldali tomportájéki decubitusuk alakul ki. Mivel ezek a betegek hamar megtanulják a hason fekvést, a kis méretű sacralis decubitus gyakran konzervatív kezelésre meggyógyul. A tomportájéki decubitusok legnagyobb veszélye a folyamat csípőízületre terjedése (ami sokszor a combcsont fejének reszekcióját ill. a

csípőízület exarticulatioját vonja maga után), ezért ennek a tájéknak a fedése mindenképpen elsőbbséget élvez.

Egyes vélemények szerint az összes decubitus 12%-a a nagytompor felett alakul ki, más szerzők szerint 100 medencetájéki decubitusból 23 esik a trochantericus régióra (25, 16). Az általam operált 84 esetből 18 (21,4%) tomportájéki decubitus volt (I. táblázat).

7.1 A hagyományos eljárás

Musculus tensor fasciae latae musculo-fasciocutan lebeny

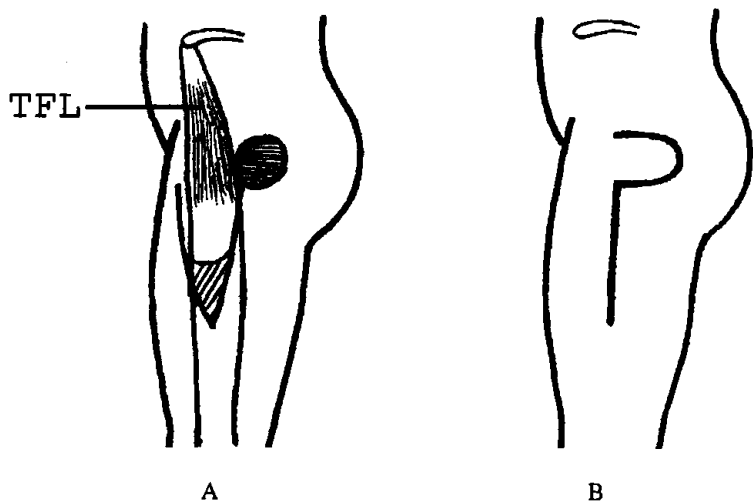
A műtét során a beteget a decubitusával ellenkező oldalára fektetve helyezzük el a műtőasztalon. A műtétet lényegében *Nahai* eredeti leírásának megfelelően végezzük (22). Először kirajzoljuk a bőrön a kimetszés határait. A heges sebszéleket körülmetszük az ép szövetekben vezetve a szikét. Majd a bőr alól teljes egészében eltávolítjuk a decubitus bursát. Legtöbbször a kis kiterjedésű decubitus alatt hatalmas - a nagytomport patkó alakban körülölelő - decubitus bursa rejtőzik. Sokszor a nagytompor is érintett, ilyenkor a destruálódott csontot levessük.

A decubitus radikális kimetszése után a hiány nagyságának megfelelően megtervezzük a transzpozíciós lebenyt a comb lateralis felszínén (3. ábra). Olyan cranialisan nyelezett lebenyt rajzolunk, melynek az elülső metszésvonala a spina iliaca anterior superioron át húzott függőleges és a nagytompor distalis részén át húzott vízszintes képzeletbeli vonal kereszteződésétől

húzódik distalis irányba, a hátsó metszésvonala a defektus ventralis részétől húzódik distalis irányba, a lebeny csúcsa pedig a comb középső és distalis harmadának határáig ér. A rajzunknak megfelelően átvágjuk a bőrt, a subcutist és a fascia latát. A lebeny preparálását distalisán kezdjük és subfascialisan proximalis irányba haladunk. Preparálás közben vigyázni kell, hogy a fascia lata felett lévő bőrt ne vongáljuk, mert a perforáns erek sérülhetnek, aminek keringési zavar lehet a következménye. Az érnyelet, mely a musculus rectus femoris és a musculus vastus lateralis között lép az izomba, általában nem szükséges kipreparálni.

Mivel sok esetben előfordul, hogy a decubitus bursa a lebeny nyele alá is beterjed, nagyon jól bevált műtéti taktika a lebeny felpreparálása után befejezni a bursa teljes kiirtását. A felpreparált lebenyt 90°-al (esetenként akár 180°-al) elforgatva a defektusba fektetjük. A lebeny alá és a lebeny adóterülete alá is szívó draint helyezünk és többretegű, kivezetett, tova futó varrattal bevarrjuk a lebenyt és zárjuk az adóterületet. Az adóterületet rendszerint primeren zárni lehet, de ha nem, akkor tova futó varrattal szűkítjük és a maradék hiányt félvastag bőr szabad átültetésével fedjük. Ez utóbbi megoldást nem szívesen választjuk, mert egyrészt a félvastag bőrrel fedett terület és a félvastag bőr adóterülete fokozott ápolást, utókezelést

igényel, másrészt újabb műtéti területre van szükség (ahonnan a félvastag bőrt vesszük), ami könnyen elfertőződhet (túlnyomórészt incontinenens betegekről van szó).



3. ábra

A musculus tensor fasciae latae musculo-fasciocutan transzpozíciós lebeny metszésének sémás rajza

(A) A comb lateralis felszínén háromszög alakú lebenyt metszünk, a lebeny jelölt csúcsi részét reszekáljuk vagy deepithelizálás után a környező bőr alá süllyesztjük

(B) Varrat vonalak a lebeny adóterületének primer zárása és a lebeny bevarrása után

TFL – musculus tensor fasciae latae

7.2 Új műtéti eljárás

A hagyományos TFL musculo-fasciocutan transzpozíciós lebeny alkalmazásával nagyon jó tapasztalatokat szereztünk. A lebeny megbízhatóságát igazolja, hogy a 180°-os elforgatást is jól viseli, keringési zavar nem alakul ki. Azonban nemcsak minket, hanem a betegeinket is sok esetben zavarta a lebeny forgáspontjában keletkező kisebb-nagyobb csücsök. Ez később eltávolítható ugyan, de emiatt csak néhány esetben végeztünk műtétet. Mivel a TFL lebennyel nagyon jó eredményeket értünk el, nem új módszerhez folyamodtunk, hanem a jól bevált módszert módosítottuk. A

lebeny metszésvezetését azért változtattuk meg, hogy a decubitus meggyógyítása mellett megfelelő esztétikai eredményt érjünk el.

Az utóbbi években a sacralis decubitus fedésére gluteus maximus musculocutan fokos lebenyt, az ülőgumó decubitus fedésére biceps femoris (hamstring) musculocutan fokos lebenyt alkalmazunk nagyon jó eredményekkel. Ezután kézenfekvőnek tűnt a TFL fokos lebeny alkalmazása. Azonban két fontos momentum sokáig visszatartott a TFL fokos lebeny alkalmazásától: egyrészt lényeges a különbség a hamstring izmok és a gluteus maximus izom, valamint a TFL lebeny vérellátása között, másrészt a hamstring és a gluteus maximus musculocutan fokos lebeny a bőr- és izomhíd átmetszésével bármikor háromszögletű szigetlebennyé alakítható, ezzel szemben a TFL fokos lebeny már nem alakítható transzpozíciós lebennyé, bár a lebeny csúcsától induló ventralis és cranialis irányba haladó metszés meghosszabbításával a lebeny mobilitása lényegesen növelhető (erre eddig nem volt szükségünk).

Mindezek miatt hosszú ideig csak ötlet maradt a TFL fokos lebeny. Kényszerhelyzetben aztán hamar megvalósult az elképzelés. Egy feszes és vastag combú, kővér beteg tomportájéki decubitusának fedése során metszettünk TFL fokos lebenyt első alkalommal; azért, mert a legalább 5 cm vastag subcutis miatt a lebeny hagyományos 90°-os elforgatására nem volt esély és el akartuk kerülni a félvastag bőrátültetést a lebeny adóterületén.

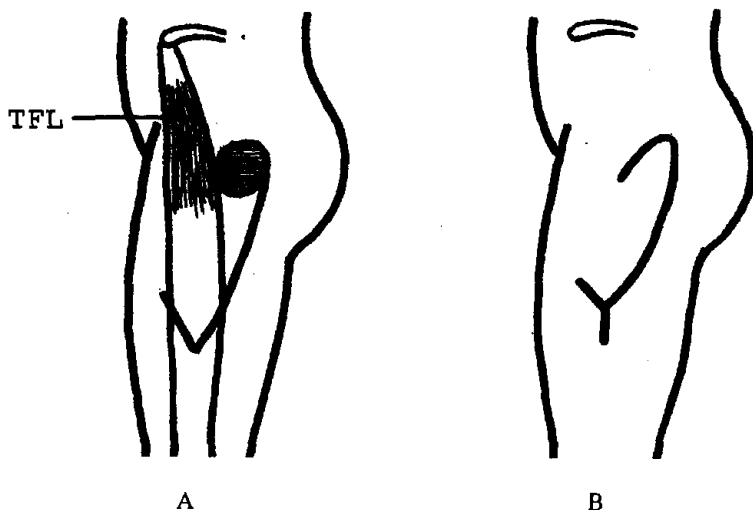
A módszer leírása: A decubitus radikális kimetszése után a comb oldalsó felszínén a defektus dorsalis-caudalis részéből kiindulva caudalis és ventralis irányba enyhén ívelt, a comb középső és distalis harmadának határáig érő, majd itt hegyes szögben ventralis és cranialis irányba visszaforduló fokos

alakú lebenyt rajzolunk ki (4. ábra). Átvágjuk a bőrt és a fascia latát, majd a lebeny csúcsától indulva cranialis irányba, subfasciálisan haladva felpreparáljuk a lebenyt.

Mivel az egyetlen domináns artéria kb. 10 cm-el a spina iliaca anterior superioritól caudalisan éri el az izmot, a lebeny (cranialis részén a rövid tensor fasciae latae izommal együtt) teljesen felemelhető a vastus lateralis izomról. Ezután a TFL musculo-fasciocutan fokos lebenyt cranialis és kissé dorsalis irányba csúsztatva fedjük a hiányt, ezáltal a lebeny izmot is tartalmazó része fedi a nagytomport. Szívódrain behelyezése után a lebenyt kivezetett többretegű tova futó varrattal bevarrjuk, az adóterületet V-Y módszerrel zárjuk.

7.3 Eredmények

Tomportájéki decubitus miatt 18 esetben végeztem műtétet, 11 esetben hagyományos transzpozíciós lebenyt alkalmaztam, 7 esetben pedig fokos lebennyel (ebből 5 TFL fokos lebeny, 1 gluteus maximus fokos lebeny, 1



4. ábra

A musculus tensor fasciae latae musculo-fasciocutan fókos lebeny metszésének sémás rajza

(A) A comb laterális felszínén fókus alakú lebenyt metszünk

(B) Varratvonalak a műtét végén

TFL – musculus tensor fasciae latae

biceps femoris fókus lebeny) fedtem a hiányt. A lebenyeken keringési zavar egy alkalommal sem fordult elő. A postoperatív időszakban 3 betegnél ürítettünk ki seromát a lebeny alól, ez a gyógyulási időt ugyan meghosszabbította, de valamennyi beteg meggyógyult. A sebészti szövödmények aránya 16,6% volt.

8 Az ülőgumó decubitus

Ülőgumó decubitus leggyakrabban para- vagy tetraplégiában szenvedő és myelodysplasiás (segédeszközzel járóképes) betegeknél fordul elő). Míg a keresztcsonttájéki és a tomportájéki decubitus a gerincvelő sérült betegeknél a sérülést követő hetekben, hónapokban alakul ki, addig az ülőgumó decubitus a kerekesszék használata következtében sokszor csak évekkel a sérülés után jön létre (sitting sore). A hosszú éveken át fennálló ülőgumó decubitus gyakran ráterjed az ülőgumóra is. Hason fektetés mellett konzervatív

módszerekkel a decubitus meggyógyítható lenne, de a kialakult osteomyelitis megakadályozza a decubitus teljes (és végleges) begyógyulását. A gerincvelő sérült betegek az ágyban túlnyomórészt hason fekszenek, így a keresztcsonttájék és a tomportájék (a konzervatív kezelés hatására vagy műtéti úton begyógyult decubitus) nincs tartós nyomásnak kitéve.

A sacralis tájék csak akkor van veszélyben, ha valamilyen betegség miatt a betegnek a hátán kell feküdnie. Ezzel szemben az üllögumó tájék - ha a beteg már megtanulta a kerekesszék használatát - naponta hosszú órákon át nyomás alatt áll és a lebenynek ezt a tartós nyomást kell viselnie éveken keresztül.

Egyes szerzők szerint az összes decubitus 5%-a az üllögumók felett alakul ki, más vélemények szerint 100 medencetájéki decubitusból 36 esik az üllögumók tájékára (25, 16). Az általam operált 84 esetből 41 (48,8%) üllögumó decubitus volt (kétoldali decubitus esetén minden esetben egy ülésben mindkét oldali decubitust megoperáltuk).

8.1 A hagyományos eljárás

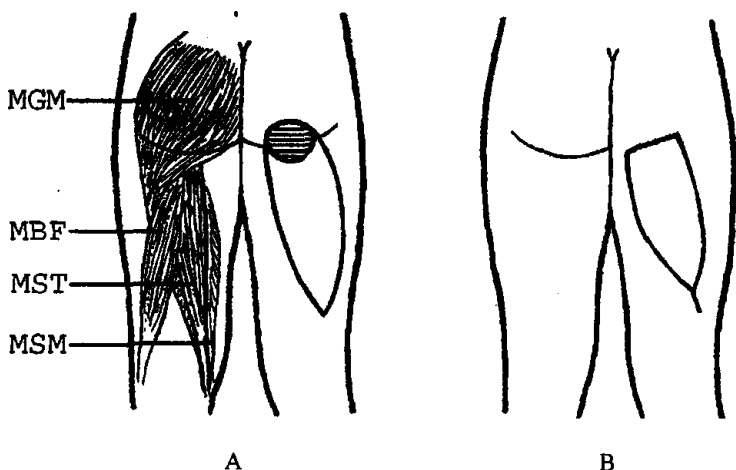
Musculus biceps femoris musculocutan lebeny

Szakirodalmi adatok szerint az üllögumó decubitus fedésére a musculus biceps femoris (gyakran a musculus semitendinosussal és semimembranosussal együtt) alkalmazásától várható a legtartósabb eredmény (20, 13). Javasolják a lágyrészhány pótlására (és az üllögumó felett vastag, teherbíró réteg kialakítására) a biceps femoris és a semitendinosus izmot, a bőrhiány pótlására pedig az izomlebeny felett rotációs lebeny alkalmazását, de közöltek kör alakú, távoli (a comb középső harmadában metszett) szigetlebenyes metódust is (1, 14). Gyakorlatunkban - ahogy azt Donáth Tanár Úrtól tanultam - a

háromszögletű szigetlebenyes elcsúsztatás jól bevált, bár ezen az eljárason hamar (két eset után kényszerhelyzetben) módosítani kényszerültünk.

A beteget a műtőasztalon a hasára fordítva, medencéjét kiemelve helyezzük el. Kirajzoljuk a bőrön a kimetszés határait. A heges sebseleket körülmetszük, a metszést az ép bőrben vezetve. A decubitus bursát - melynek az alapja rendszerint az üllögumó - a bőr alól teljes egészében eltávolítjuk.

A decubitus radikális kimetszése után a felpuhult, destruálódott, fertőzött üllögumót levesszük. Ha kell az egész ülőcsontot eltávolítjuk. Csak ép csontot szabad visszahagyni! Ezt követően a comb hátsó felszínén olyan háromszög alakú lebenyt rajzolunk ki, melynek az alapja a defektus caudális széle, a csúcsa pedig distalis és kissé laterális irányba mutat és a comb distalis határáig ér (5. ábra). A bőrszigetet az izomig körülmetszük. A flexor izmokat élesen-tompán elválasztjuk a környezetüktől és a lebeny csúcsának



5. ábra

A musculus biceps femoris musculocutan szigellebeny metszésének sémás rajza

(A) A hagyományos háromszög alakú szigellebeny körvonalai a comb hátsó felszínén

(B) Varratvonalak a műtét végén

MGM – musculus gluteus maximus, MBF – musculus biceps femoris

MST – musculus semitendinosus, MSM – musculus semimembranosus

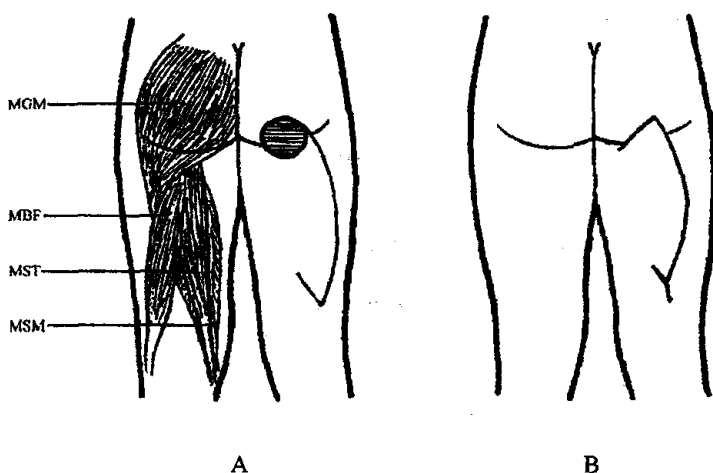
magasságában átvágjuk azokat. Az izmokat az eredésükről részlegesen leválasztjuk, hogy ne akadályozzák a lebeny mobilitását. Ezután a lebeny lazán, feszülés nélkül cranialis irányba, a defektusba csúsztatható. Az ülőgumót és a kimetszés során keletkezett üreget nagy izomtömeggel tudjuk befedni ill. kitölteni. Szívódrain behelyezése után a lebenyt többretegű, kivezetett tova futó varrattal bevarrjuk, az adóhelyet V-Y metódussal zárjuk. Abban az esetben, ha a beteg járóképes, a biceps femoris izmot átvágjuk, de a musculus semitendinosust és semimembranosust megkíméljük, mert különben a térdizületi flexio kiesése miatt a beteg járásképtelenné válik. Az izom színéből tudni lehet, hogy az működőképes-e. A sárga színű izmot bátran átvághatjuk, mert az biztosan működésképtelen. Sokszor a lebeny preparálásakor annak felismerése is nehézséget jelent, hogy még a subcutist vagy már az izmot vágjuk. Természetesen a működőképes izmot igyekszünk maximálisan megkímélni. Tapasztalataink szerint járóképes betegnél kerülni kell a biceps lebeny alkalmazását.

8.2 Új műtéti eljárások

8.2.1 Biceps femoris fokos lebeny

Hosszú évek óta fennálló ülőgumó decubitus esetén gyakran találkozunk kiterjedt műtéti hegekkel az ülőcsont tájékán. Ilyen esetekben számolni kell azzal, hogy a musculocutan perforátorok a korábbi műtétek miatt károsodhattak. Ezért nem mindig kivitelezhető a hamstring izmok hagyományos V-Y elcsúsztatása. Mivel az eljárással nagyon jó tapasztalatokat szereztünk, nem új módszerhez folyamodtunk, hanem a bevált eljárást módosítottuk.

Egy korábban már többször operált, recidív decubitosos beteg esetében alkalmaztuk (ill. adaptáltuk musculocutan lebenyre) először az Emmett-féle fokos lebeny elvét (6. ábra). Ez volt az első musculocutan fokos lebeny a medencetájéki decubitusok kezelésében (15).



6. ábra

A musculus biceps femoris musculocutan fokos lebeny metszésének sémás rajza

(A) A comb hátsó felszínén fokos alakú lebenyt metszünk, a lebeny csúcsának magasságában átvágjuk a biceps femoris izmot (teljesen) és a musculus semitendinosust és semimembranosust (részlegesen)

(B) Varratvonalak a műtét végén

MGM – musculus gluteus maximus, MBF – musculus biceps femoris

MST – musculus semitendinosus, MSM – musculus semimembranosus

A sikeres műtét után korábbi műtési hegek hiánya esetén is musculocutan fokos lebenyt alkalmazunk az ülőgumó decubitus fedésére. Korábban mindig háromszögletű szigetlebenyt rajzoltunk ki és a háromszög medialis szárának megfelelően a csúcsból kiindulva olyan hosszú metszést ejtettünk (a bőrön és az izmokon egyaránt), hogy a lebeny kellően mobilis legyen. Később – amikor már elegendő tapasztalattal rendelkezünk – már eleve fokos lebenyt rajzoltunk ki és annak megfelelően metsztük a lebenyt. Csak néhány esetben kényszerültünk meghosszabbítani az előre tervezett medialis metszésünket. Az eljárás lényege az, hogy csak annyi bőrt és izmot metszünk át, amennyit

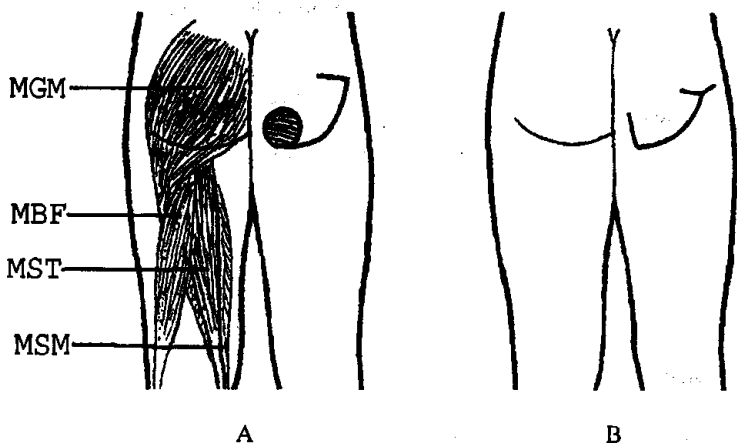
feltétlenül szükséges, de elégséges a műtét sikeréhez.

A módszer előnyei a hagyományos műtési eljáráshoz képest: kisebb a műtési vérvesztés, rövidebb a műtési idő és növekszik a lebeny keringésének biztonsága. A megmaradó bőr- és izomhíd csak nagyon ritkán csökkenti a lebeny mobilitását, de ha szükséges a bőr- és izomhíd átvágható és így a hagyományos háromszögletű szigetlebennyel tudjuk fedni a defektust. A bőr- és izomhidat leggyakrabban a medialis oldalon hagyjuk meg, mivel egyrészt a lebeny legfontosabb izma (a musculus biceps femoris) laterálisan helyezkedik el és így könnyebb az izom elkülönítése és a lebeny preparálása, másrészt a medialis oldalon a bőr sokkal lazább, mint a laterális oldalon.

8.2.2 Gluteus maximus fokos lebeny

Harántléziós betegeknél a biceps femoris musculocutan fokos lebennyel nagyon jó eredményeket értünk el. Myelodysplasiás, de járóképes betegnél a gerincvelő károsodás (az érzés- és mozgászavar) mértéke, kiterjedése nagyon változó. Ritkán ilyen típusú betegeknél is kialakulhat ülőgumó decubitus.

A műtét menete a következő. A decubitus radikális kimetszése után minden esetben levessük az ülőgumót (ha ép akkor is), majd megtervezzük a lebenyt. Olyan fokos alakú lebenyt rajzolunk ki, mely a defektus caudalis-laterális részétől indul enyhén ívelten cranialis és laterális irányba, a nagytompor és a csípőlapát közötti távolság közepéig tart, majd itt hegyesszögben medialis irányba fordul és 6-8 cm után fejeződik be (7. ábra). A rajzunknak megfelelően átvágjuk a bőrt és a gluteus maximus izmot. Ezután a lebenyt caudalis és medialis irányba csúsztatva fedjük az ülőcsontot. A lebenyt többretegű tovaftató varrattal bevarrjuk, az adóterületet V-Y módszerrel zárjuk. Kétoldali ülőgumó decubitus esetén is mindig egy ülésben fedjük mindkét ülőcsontot.



7. ábra

A musculus gluteus maximus musculocutan fokos lebeny metszésének sémás rajza ülőgumó decubitus fedésére

- (A) Az arteria glutea inferiorra nyelezett fokos alakú lebeny körvonalai
(B) Varratvonalak a műtét végén

MGM- musculus gluteus maximus, MBF – musculus biceps femoris
MST – musculus semitendinosus, MSM – musculus semimembranosus

8.3 Eredmények

Ülőgumó decubitus miatt 41 esetben végeztem műtétet. Mindössze 2 esetben alkalmaztam hagyományos háromszögletű szigetlebenyt, 39 esetben pedig musculocutan fokos lebennyel (31 esetben biceps femoris fokos lebennyel, 8 gluteus maximus fokos lebennyel) fedtem a hiányt. A lebenyeken keringési zavar nem alakult ki. A postoperatív időszakban 1 esetben seroma, 2 esetben haematoma, 1 esetben pedig pus ürült (ill. ürítettünk ki) a lebeny alól. A szövődmények aránya 9,75% volt.

A műtétet követő 1 éven belül két betegnél alakult ki recidíva. Mindkét beteget ismételtén megoperáltuk, mindketten meggyógyultak.

9 Decubitus miatt operált betegek késői nyomonkövetése

Az elmúlt két-három évtizedben számtalan idegen nyelvű közlemény és sok könyv jelent meg a decubitusok műtéti kezeléséről, újabb és újabb műtéti metódusokról, azok előnyeiről és a jó gyógyulási eredményekről. A késői eredményekről kevés közlemény olvasható (a magyar nyelvű szakirodalomban nem találtam ilyen tartalmú közleményt), de olykor igen magas, akár 80% feletti recidíva arányról számolnak be. E két utóbbi tény is jelzi a probléma megoldatlanságát.

Az általam operált 84 decubitus késői gyógyeredményeinek értékelése céljából az 1993 és 2000 között operált 62 beteg 75 decubitusának sorsát próbáltam követni. Azért választottam ezt az időszakot, hogy a legrövidebb utánkövetési idő se legyen 1 évnél rövidebb és elegendő számú beteg adataival számoljak. Kérdőíveket küldtem a betegeknek és a visszaérkezett válaszok alapján dolgoztam fel az adatokat. 50 levél érkezett vissza, a műtét óta 3 beteg meghalt, tehát 47 beteg adatait értékeltem. A 47 betegből 40 (85%) volt gerincsérült vagy myelodysplasiás. A járóképes betegek a recidíva szempontjából nem veszélyeztetettek, mert az alapbetegség (és a decubitus) gyógyulása után a csontos kiemelkedések felett lévő bőr tartós nyomásával nem kell számolni. Járóképes betegeknel recidíva nem fordult elő. A 47 betegen 60 decubituszt operáltam. Az átlagos utánkövetési idő 2,4 év (a legrövidebb 13 hónap, a leghosszabb 9 év) volt. Az operált decubitusok 20%-a (12) volt recidíva, ebből 10 mások által, 2 pedig általam operált decubitus recidívája volt. A 60 megoperált decubitusból 5 beteg 6 decubitusra kiújult. Ez 10%-os recidíva arányt jelent, mely nemzetközi összehasonlításban is nagyon jó eredménynek számít. 2 sacralis és 4 ülőgumó decubitus recidivált. A két sacralis recidív decubitusos beteget más intézetben újra megoperálták, a végleges gyógyulásról nincs információ. Mind a 4 ülőgumó decubituszt ismételtén megoperáltam, mindannyian meggyógyultak (2 recidív decubituszt 18 hónapja operáltam, a másik két decubituszt 1 éven belül, ezért az ő második műtétük már a vizsgált időszakon kívül esik).

10 Az eredmények megbeszélése, következtetések

Tudományos munkámban a nagy számban előforduló medencetájéki decubitusnak a nemzetközi szakirodalomban közzét legelfogadottabb műtéti eljárásait (és azoknak általam megfogalmazott értékelését) foglaltam össze. Részletesen ismertettem az általam alkalmazott és nagyon jól bevált műtéti metódusokat.

Amikor a sebész a nemzetközi gyakorlatban már jól bevált műtéti eljárást alkalmaz vagy még inkább, ha műtéttechnikai újításokat vezet be a nemzetközi szakirodalomban olvasható eredményekhez kell hasonlítani a saját

munkáját, annak eredményét. Nem tettem ezt másként én sem. Az első néhány sikeres esetem után kezdtem kutatni a szakirodalomban a rövid és hosszú távú eredmények után.

A decubitusok műtéti kezelése során kialakult szövődményekről, a műtétek eredményeiről csak néhány közleményben olvashatunk (e témakörben magyar nyelvű közleményt nem találtam). A nemzetközi szakirodalomban a postoperatív szövődményekről (lebeny nekrozis, sebszétválás, suppuratio, haematoma, seroma) nagyon kevés adat található, általában 9-40% a szövődmények gyakorisága (9, 11, 27). Műtéteimet követően ugyan lebeny nekrozis és sebszétválás nem alakult ki, de összesen 10 alkalommal ürült ill. ürítettünk ki a lebeny alól pust, seromát vagy haematomát. Összességében a műtéteket követően a sebési szövődmények aránya 12%, ami nem kevés, de elfogadhatónak tekinthető fertőzött környezetben végzett műtétek esetén ill. megfelel a nemzetközi gyakorlatban észlelt eredményeknek. Minden operált beteg gyógyultan távozott otthonába.

A korai, rövid távú eredményeknél lényegesen fontosabb a hosszú távú eredmények ismerete és értékelése. 1988-ban *Relander* és *Palmer* arról számoltak be, hogy 66 operált betegüknel 2-től 12 évig terjedő utánkövetési idő alatt bőrlebenyeknél 43%, musculocutan lebenyeknél 33% volt a recidíva arány (26). Ezt az arányt nagyon magasnak tartottam, de más szerzők még ennél is több recidíváról számoltak be. 1992-ben *Disa*, aki az esetek 83%-ában izom- vagy fasciocutan lebenyeket alkalmazott, a decubitusok 61%-ánál észlelt recidívát átlagosan 9 hónappal a műtét után (4). *Evans* 1993-ben 30 decubitusos beteg műtéti kezelésével szerzett tapasztalatait közölte. A decubitusok átlagos recidíva aránya 18 hónappal a műtét után 60% volt, de ez az arány harántléziós betegeknek 82% (7). A legalacsonyabb recidíva arányról 1998-ban *Kierney* számolt be. 12 év alatt 158 beteg 268 decubitusát operálta meg és a késői eredményeket átlagosan 3,7 évvel a műtét után értékelte. A decubitusok 19%-ában észlelt recidívát, ez a legjobb eredmény, amiről a szakirodalomban olvasni lehet felnőtt betegek esetében (17). A kiváló eredményt egyrészt a plasztikai sebészeti osztály és a rehabilitációs osztály közötti nagyon jó együttműködésnek, másrészt a betegek nagyon gondos, a műtétet követő időszakban betartandó életviteli szabályokra vonatkozó oktatásának tudja be. Van azért néhány meglepő számadat a közleményben. Az esetek 29%-ában bőrvarrat, 35%-ában pedig félvastag bőrátültetés történt a decubitus kimetszése után (a decubitusok nagyságára, mélységére és lokalizációjára vonatkozóan nem említett adatokat). E két módszert mi sohasem alkalmaztuk, de hasonló módszerrel operált, majd kiújult decubitust számos esetben operáltunk, ezért véleményünk szerint tartós eredmény csak akkor várható, ha megfelelően vastag, párnázott lebennyel fedjük be a csontos kiemelkedést. *Kierney* musculocutan vagy fasciocutan lebenyt az esetek mindössze 28%-ában alkalmazott. *Singh* 2002-ben megjelent közleményében a gyermekkori decubitusok műtéti kezelésének késői eredményeiről számolt be (28). 15 beteg 20 decubitusából - az alapbetegség 80%-ban spina bifida volt - az átlagosan 5,3 éves utánkövetési idő alatt 1 recidívát (5%) észlelt, ami köszönhető a szülők és a gyermekek megfelelő oktatásának és a rehabilitációban való szoros együttműködésnek.

Az operált betegek kérdőíves nyomonkövetése alapján a vizsgált időszakban 60 decubitusból 6 kiújult, ez 10%-os recidíva arányt jelent, ami a nemzetközi irodalomban megjelent adatokhoz viszonyítva nagyon jó eredménynek számít.

Az eredmények láttán felvetődik a kérdés, miért ilyen kevés a recidíva, mitől jobb a késői eredmények a szakirodalomban közölt adatokhoz képest.

A jó eredményt a következőkkel magyarázom:

1. Több szerző is hivatkozott a rehabilitációs osztályokkal való szoros együttműködésre, ami véleményem szerint is a jó eredmények elérésének egyik lényeges feltétele. Az általam operált betegek több, mint 70%-a rehabilitációs (krónikus) osztályon feküdt a műtét előtt és ugyanoda került vissza a műtét után is. A betegek fennmaradó része egyrészt járóképes beteg volt, másrészt megfelelő körülmények közé (sebészeti, baleseti sebészeti osztályra vagy otthonukba) kerültek a műtét ill. a varratszedés után.

2. Nagyon fontos a beteganyag kiválasztása, a műtėti indikáció szigorú betartása. Tartósan ágyban fekvő, immobil vagy kooperációra képtelen betegnél szinte biztos, hogy recidíva alakul ki. A műtét után a lebeny pontos előírások szerinti fokozatos terhelése, majd hosszú éveken keresztül a lebeny időnkénti (a betegek minden órában karjaikkal kiemelik magukat a kerekesszékből) tehermentesítése elengedhetetlen a recidíva megelőzése szempontjából és ez csak együttműködő betegről várható.

3. A szakirodalomban évtizedekkel ezelőtt közölt, véleményem szerint már túlhaladott eljárásokkal (a decubitus kimetszése után bőrvarrat, félvastag bőr szabad átültetése vagy bőrlebenyek felhasználása) sohasem próbálkoztam. Decubitusok fedésére kizárólag musculocutan vagy fasciocutan lebenyt (TFL) alkalmaztam, más eljárástól csak kivételesen várható végleges gyógyulás.

4. A Zoltán-féle iskola alapelve: tovaftó varrattechnika és kihúzható, monofil varróanyagok alkalmazása. A alkalmazott lebenyeket legalább 3 rétegben, de ha szükséges 4-5 rétegben is, tovaftó varratokkal varrjuk be ill. zárjuk az adóterületet. Ezzel a varratípussal holtüreget nem hagyunk vissza, a lebeny ill. a sebszélek vérellátását megkíméljük. A monofil varróanyagok nem okoznak szöveti reakciót.

5. A postoperatív időszakban a betegek hason fekszenek vagy – ha lehetőség van rá – fluidizációs ágyban helyezjük el őket, tehát a lebenyt nem terhelik 3 hétig. Ez szintén elengedhetetlen a siker érdekében.

Mindezek a tényezők együttesen járultak hozzá az elért eredményhez.

A különböző lokalizációjú (medencetájéki) decubitusok műtėti kezelési taktikája más és más. A mély keresztcsonttájéki decubitusok jelentős része konzervatív sebkezeléssel meggyógyítható. A harántléziós betegek az ágyban hasálnak, a járóképes betegek pedig az alapbetegség gyógyulása után járkálnak, így a sacralis tájék nem áll tartós nyomás alatt. A konzervatív

kezelés sikertelensége vagy a decubitus nagy mérete indokolja a műtétet. A tomportájkai decubitusok legnagyobb veszélye a csípőízületi arthritis kialakulása. Ezért a mélyre terjedő, renyhe gyógyulási hajlamot mutató tomportájkai decubitust hamar megoperáljuk. Ez a terület mindenképpen elsőbbséget élvez a sacralis tájékkal szemben. Az ülőgumó tájékon gyakran csak évekkel a gerincvelő sérülés és a kerekesszék használata után alakul ki decubitus. Kis kiterjedésű decubitus esetén a kerekesszék használatának megtiltása, az ágyban való hasalás a kezdeti lépés. Sok esetben néhány hét alatt konzervatív kezeléssel teljes gyógyulás érhető el. Ha recidíva alakul ki vagy a folyamat az ülőgumóra is ráterjed indokolt elvégezni a műtétet.

A nagyszámú decubitus műtét elvégzése során és a plasztikai sebészet más területein végzett munkám tapasztalatai alapján sikerült új, a szakirodalomban is elfogadott műtéti megoldásokat találnom. Ma már csak az általam módosított új eljárásokat alkalmazom, kihasználva ezen eljárások előnyeit. A műtétek nagy száma, a korai és késői eredmények igazolják munkám és új műtéti eljárásaim hatékonyságát.

Úgy érzem a kitűzött célokat elértem, mind a hagyományos, mind az új műtéti eljárásokat rutinszerűen végzem, tudományos előadásokon és közleményekben számoltam be tapasztalataimról, a késői műtéti eredményeim jobbak a nemzetközi szakirodalomban közöltekénél. A betegek által visszaküldött válaszevelek döntő többségében nagyon megelégedetten számolnak be arról, hogy milyen pozitív változást jelentett életükben a decubitus meggyógyítása.

11 Irodalom

1. *Baker D. C., Barton F. E., Converse J. M.*: A combined biceps and semitendinosus muscle flap in the repair of ischial sores
Br. J. Plast. Surg. 31: 26, 1978.
2. *Bíró I.*: Decubitus
Golden Book Kiadó, Budapest, 1993.
3. *Davis J. S.*: The operative treatment of scars following bedsores
Surgery 1: 3, 1938.
4. *Disa J. J., Carlton J. M., Goldberg N. H.*: Efficacy of operative cure in pressure sore patients
Plast. Reconstr. Surg. 89: 272, 1992.
5. *Donáth A.*: Személyes közlés („personal communication”)
6. *Emmett A. J. J.*: The closure of defects by using adjacent triangular flaps with subcutaneous pedicles
Plast. Reconstr. Surg. 59: 45, 1977.
7. *Evans G. R. D., Lewis V. L. Jr., Manson P. N., Loomis M., Vander Kolk C. A.*: Hip joint communication with pressure sores: The refractory wound and the role of girdlestone arthroplasty
Plast. Reconstr. Surg. 91: 288, 1993.
8. *Gibbon J. H., Freeman L. W.*: The primary closure of decubitus ulcers
Ann. Surg. 124: 1148, 1946.
9. *Goodman C. M., Cohen V., Armenta A., Thornby J., Netscher D. T.*: Evaluation of results and treatment variables for pressure ulcers in 48 veteran spinal cord-injured patients
Ann. Plast. Surg. 42: 665, 1999.
10. *Gulácsi L., Szloboda I., Horváth É.*: A decubitus (felfekvés) epidemiológiája, finanszírozása és költsége Magyarországon
Egészségügyi Gazdasági Szemle 33: 201, 1995.
11. *Gusenoff J. A., Redett R. J., Nahabedian M. Y.*: Outcomes for surgical coverage of pressure sores in nonambulatory, nonparaplegic, elderly patients
Ann. Plast. Surg. 48: 633, 2002.
12. *Heywood A. J., Quaba A. A.*: Modified gluteus maximus V-Y advancement flaps
Br. J. Plast. Surg. 42: 263, 1989.

13. *Hurteau J. E., Bostwick J., Nahai F., Hester R., Jurkiewicz M. J.:* V-Y advancement of hamstring musculocutaneous flap for coverage of ischial pressure sores
Plast. Reconstr. Surg. 68: 539, 1981.
14. *James J. H., Hulme I. H.:* The biceps femoris musculocutaneous flap in the repair of pressure sores around the hip
Plast. Reconstr. Surg. 66: 736, 1980.
15. *Jósvay J., Donáth A.:* Modified hamstring musculocutaneous flap for the coverage of ischial pressure sores
Plast. Reconstr. Surg. 103: 1715, 1999.
16. *Kauer L., Sonsino G.:* The need for skin and muscle saving techniques in the repair of decubitus ulcers
Scand. J. Plast. Reconstr. Surg. 20: 129, 1986.
17. *Kierney P. C., Engrav L. H., Isik F. F., Esselman P. C., Cardenas D. D., Rand R. P.:* Results of 268 pressure sores in 158 patients managed jointly by plastic surgery and rehabilitation medicine
Plast. Reconstr. Surg. 102: 765, 1998.
18. *Maruyama Y. and co-workers:* A gluteus maximus island flap for the repair of a sacral decubitus ulcer
Br. J. Plast. Surg. 33: 150, 1980.
19. *Mathes S. J., Nahai F.:* Classification of the vascular anatomy of muscles: experimental and clinical correlation
Plast. Reconstr. Surg. 67: 177, 1981.
20. *Mathes S. J., Nahai F.:* Clinical applications for muscle and musculocutaneous flaps
Mosby Company St. Louis 1982.
21. *Minami R. T., Mills R., Pardoe R.:* Gluteus maximus musculocutaneous flaps for repair of pressure sores
Plast. Reconstr. Surg. 60: 242, 1977.
22. *Nahai F., Silvertown J. S., Hill H. L., Vasconez L. O.:* The tensor fascia lata musculocutaneous flap
Ann. Plast. Surg. 1: 372, 1978.
23. *Niazi Z. B., Salzberg C. A.:* Surgical management of pressure ulcers
Ostomy Wound Manage 43: 44, 1997.

24. *Parry S., Mathes S. J.:* Bilateral gluteus maximus myocutaneous advancement flaps: sacral coverage for ambulatory patients
Ann. Plast. Surg. 8: 443, 1982.
25. *Peterson N. C.:* The development of pressure sores during hospitalization
In.: Kenedi R. M., Cowden J. M., Scales J. T. eds. Bedsore biomechanics
Macmillan London 1976.
26. *Relander M., Palmer B.:* Recurrence of surgically treated pressure sores
Scand. J. Reconstr. Surg. Hand Surg. 22: 89, 1988.
27. *Schryvers O. I., Stranc M. F., Nance P. W.:* Surgical treatment of pressure ulcers: 20-year experience
Arch. Phys. Med. Rehabil. 81: 1556, 2000.
28. *Singh D. J., Bartlett S. P., Low D. W., Kirschner R. E.:* Surgical reconstruction of pediatric pressure sores: long-term outcome
Plast. Reconstr. Surg. 109: 265, 2000.
29. *Szentágothai J.:* Functional anatomy
Medicina könyvkiadó Budapest 1977.
30. *Thomson-Rowling J.:* Pathological change in mummies
Proc. R. Soc. Med. 54: 409, 1961.
31. *Young J. B., Dobrzanski S.:* Pressure sores: epidemiology and current management concepts
Drugs and Ageing 2: 42, 1992.

A választott témához kapcsolódó közlemények

I. Magyar nyelvű közlemények

1. Jósvay J., Donáth A., Szűcs A.: A sacralis decubitusok kezelése gyakorlatunkban
Nővér, 8, 3, 17-19, 1995.
2. Jósvay J., Donáth A.: A medencetájéki decubitusok műtéti kezelésének lehetőségei I.
Honvéddorvos, 49, 1, 44-51, 1997.
3. Jósvay J., Donáth A.: A medencetájéki decubitusok műtéti kezelésének lehetőségei II.
Honvéddorvos, 49, 1, 52-58, 1997.
4. Jósvay J., Donáth A.: A medencetájéki decubitusok műtéti kezelésének lehetőségei III.
Honvéddorvos, 49, 2, 90-96, 1997.
5. Jósvay J., Donáth A.: A medencetájéki decubitusok műtéti kezelésének lehetőségei IV.
Honvéddorvos, 49, 2, 97-103, 1997.
6. Halmy Cs., Varga I., Jósvay J., Botos K., Paróczay K.: A felfekvéses fekély megelőzésének lehetőségei
Kórház, 6, 3, 13-15, 1999.
7. Jósvay J., Donáth A., Kertész Gy.: A tomportájéki decubitusok műtéti kezelése
Rehabilitáció, 9, 2, 42-44, 1999.
8. Jósvay J., Donáth A.: Módosított biceps (hamstring) musculocutan lebeny az ülőgumó decubitusának fedésére
LAM, 10, 10, 803, 2000.
9. Jósvay J., Donáth A.: 15 éves tapasztalataink a medencetájéki decubitusok műtéti kezelésében
Magyar Sebészet, 55, 5, 301-305, 2002.

II. Idegen nyelvű közlemények

1. Jósvay J., Donáth A.: Modified Hamstring Musculocutaneous Flap for the Coverage of Ischial Pressure Sores
Plast. Reconstr. Surg. 103,6, 1715-1718, 1999. IF: 1,41
2. Jósvay J., Donáth A.: Modified Gluteus Maximus Musculocutaneous Hatchet Flap for the Coverage of Sacral Pressure Sores
Spinal Cord (elbírálás alatt)

Egyéb témájú közlemények

I. Magyar nyelvű közlemények

1. Novák J., Kozma G., Jósvay J.: Égett sérültjeink kezelésének funkcionális és esztétikai eredményei
Honvédervos, 41, 1, 29-35, 1989.
2. Jósvay J., Szűcs A.: Fasciitis necrotisans különleges esete
Honvédervos, 46, 1, 49-52, 1994.
3. Jósvay J., Donáth A.: Kiterjedt saroktáji lágyrészhányok pótlása distalisán nyelezett fasciocutan lebennyel
Honvédervos, 48, 3, 167-172, 1996.

II. Idegen nyelvű közlemények

1. Novák J., Kozma G., Jósvay J.: Functional and Aesthetic Results of Treatment of Thermal Injury
Ac. Chir. Plast. 34, 1, 25-30, 1992.
2. Jósvay J., Bognár L.: Large Lumbosacral Meningomyelocele Closure with Gluteus Maximus Musculocutaneous Hatchet Flap
Eur. J. Plast. Surg. (közlésre elfogadva) IF: 0,19

13 Tudományos előadások

1. **Magyar Plasztikai, Helyreállító és Esztétikai Sebész Társaság /MPHEST / II. Tudományos Ülése Pécs, 1996.**
Jósvay J., Donáth A.: A decubitusok műtéti kezelésével szerzett tapasztalataink
2. **REHA Hungary Kongresszus Budapest, 1997.**
Jósvay J., Donáth A.: A medencetájéki decubitusok műtéti kezelésével szerzett tapasztalataink
3. **Magyar Honvédség Országos Tudományos Tanács Tudományos Ülése Budapest, 1997.**
Jósvay J., Donáth A.: A medencetájéki decubitusok korszerű műtéti kezelése
4. **SEBINKO Szövetség Tudományos Ülése Tatabánya, 1998.**
Jósvay J., Donáth A.: Tapasztalataink a mély decubitusok műtéti kezelésével
5. **Magyar Sebkezelő Társaság I. Kongresszusa Budapest, 1998.**
Jósvay J., Donáth A.: A medencetájéki decubitusok műtéti kezelésének lehetőségei
6. **MPHEST III. Tudományos Ülése Lillafüred, 1998.**
Jósvay J., Donáth A.: Lágyrészhányok egyszakaszos pótlásának lehetőségei a lábon
7. **Magyar Rehabilitációs Társaság XVII. Vándorgyűlése Székesfehérvár, 1999.**
Jósvay J., Donáth A.: A medencetájéki decubitusok műtéti kezelésével szerzett tapasztalataink
8. **SEBINKO Szövetség Tudományos Ülése Tatabánya, 1999.**
Jósvay J., Donáth A.: Műtéttechnikai újítások a medencetájéki decubitusok kezelésében
9. **Magyar Sebkezelő Társaság II. Kongresszusa Budapest, 1999.**
Jósvay J., Donáth A.: Újszerű műtéti eljárások a medencetájéki decubitusok kezelésében
10. **Magyar Gerincgyógyászati Társaság Tudományos Ülése Bükkfürdő, 1999.**
Jósvay J., Donáth A.: A decubitusok korszerű műtéti kezelése

11. MPHEST V. Tudományos Ülése Keszthely, 2000.

Jósvay J., Donáth A.: Musculocutan fokos lebenyek a medencetájéki decubitusok kezelésében

12. MH KHK Plasztikai Sebészeti Osztály Jubileumi Tudományos Ülése Budapest, 2001.

Jósvay J., Donáth A.: 15 éves tapasztalataink a medencetájéki decubitusok műtéti kezelésében

13. Magyar Sebkezelő Társaság IV. Kongresszusa Budapest, 2001.

Jósvay J., Donáth A.: 15 éves tapasztalataink a medencetájéki decubitusok műtéti kezelésében

14. Magyar Sebész Társaság 56. Kongresszusa Budapest, 2002.

Jósvay J., Donáth A.: A medencetájéki decubitusok műtéti kezelésével szerzett tapasztalataink

15. MH KHK Tudományos Továbbképző Konferencia Balatonkenese 2002.

Jósvay J., Donáth A.: A medencetájéki decubitusok műtéti kezelése